

# HARD 'n' SOFT

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ КОМПЬЮТЕРНЫЙ

ЖУРНАЛ

№1 ЯНВАРЬ 2003

**С НОВЫМ ЦВЕТОМ!**

**ТЕСТ. НЕДОРОГИЕ  
СТРУЙНЫЕ ПРИНТЕРЫ**



**ФЛЭШ-РИДЕРЫ ВСЕХ МАСТЕЙ**

**СЕНСОРНЫЕ ЭКРАНЫ.  
КАК ЭТО РАБОТАЕТ**

**COMDEX/FALL.  
ВИДЫ НА БУДУЩЕЕ**

**ТРЕХМЕРНЫЙ ИНТЕРНЕТ.  
КОГДА НАСТУПАТ ПЕРЕМЕНЫ?**

**ОДИН НА ОДИН  
С БЕШЕНЫМ ПСОМ**



4 603 954 000029

# Производители DVD прилагают усилия

**М**ного неясных вопросов по-прежнему касается DVD-накопителей. Несмотря на старания компаний, выпускающих DVD-приводы, спрос на них остается на довольно низком, по отношению к дисководам CD-R/RW, уровне. Понятно, что технология DVD значительно дороже, что война стандартов DVD-R/RW и DVD+R/RW затрудняет решение о покупке... Но, может быть, большая емкость DVD-дисков просто до сих пор не нужна?

Компания Royal Philips Electronics, стоявшая у истоков и CD, и DVD, в последнее время несет убытки от производства оптических компьютерных накопителей. В секторе же потребительской электроники, использующей и CD-, и DVD-приводы, дела идут куда лучше. Если бытовые плееры остаются рентабельными, а компьютерные — убыточными, то, наверное, стоит задуматься именно о компьютерном применении DVD. Пока же компания решила перенести подразделение, занимающееся производством и маркетингом оптических накопителей, на Тайвань. В Европе останутся только отделы, отвечающие за разработку новых продуктов и технологий. Philips надеется в короткий срок ликвидировать убыточность, а также усилить продвижение на рынок формата DVD+R/RW.

Недавно Philips анонсировала DVD-рекордер, который должен пойти в серийное производство в начале 2003 г. Этот накопитель записывает диски формата DVD+R на 4-кратной, перезаписывает DVD+RW на 2,4-кратной и считывает обычные DVD-ROM на 16-кратной скорости. Кроме того, обеспечивается работа с дисками CD-P (16x), CD-RW (10x) и CD-ROM (40x). Отличительная черта нового прибора



DVD-рекордер Logitech LDR-424K

— поддержка технологии Philips Easy-Write, делающей запись компакт-дисков не более сложной, чем перенос файлов на дискету.

Другие производители также приступили к выпуску DVD-рекордеров с 4-кратной скоростью записи и 2/2,4-кратной при пережигании носителей RW. Подобные новинки появляются для формата DVD-R/RW (например, Pioneer DVR-106EXT, Logitech LDR-424K и LDR-42F/M), для DVD+R/RW (TDK Indi AID+420N), а также DVD-R/RW и DVD+R/RW сразу (TDK Indi AID+040212M, I-O Data DVR-ABNRP и DVR-icBurn4p) как во встраиваемом исполнении с интерфейсом ATAPI, так и во внешнем — с USB 2.0 или FireWire. С точки зрения характеристик эти приводы отличаются в основном скоростями работы с CD-носителями.

Предложение быстрых DVD-рекордеров расширяется, не вызывая проблем и сама процедура записи. Новая версия 5.0 программы WriteDVD! Pro от компании Software Architects ([www.softorch.com](http://www.softorch.com)) обеспечивает подготовку данных для записи на DVD-R, DVD+R и CD-R путем простого перетаскивания. Для носителей DVD+RW, DVD-RAM, DVD-RW и CD-RW поддерживается пакетная запись. Программа хорошо интегрируется в Windows и предоставляет интересную функцию при архивировании и резервном копировании данных. Это возможность просмотра всех версий файлов, изменя-

вшихся при многократной записи. Разработчики WriteDVD! Pro называют такие версии «поколениями» файлов.

Существуют аппаратные и программные решения для точного копирования и тиражирования DVD-носителей. Компания Addonics представила внешнее устройство DVD Digi-Copier, которое можно использовать и как подключаемый к компьютеру рекордер CD и DVD, и как автономный дупликатор дисков. «DVD-копир» оснащается интерфейсами USB или FireWire, его ориентировочная цена при этом составляет 700 и 730 долл. соответственно. Копии DVD-дисков с фильмами позволяет делать программа DVDXCopy ([www.dvdxcopy.com](http://www.dvdxcopy.com)), обновляющаяся до версии 1.2. Она поддерживает рекордеры и носители форматов DVD-R/RW и DVD+R/RW.

И все же рынок DVD достатка поставщикам накопителей не сулит. Фирма Lite-On в качестве одной из причин, по которой намерена сократить производство DVD-приводов, назвала высокие лицензионные отчисления владельцам патентов на технологию DVD. HS

➔ Не первый год IBM занимается продвижением Linux и карманных компьютеров, ориентируясь в первую очередь на корпоративных пользователей. Отказавшись от «наследников» Workpad, которые базировались на платформе Palm, IBM заключила соглашение о разработке новой модели КПК с компанией Sharp. Очевидно, за основу будет взята одна из функционально насыщенных моделей серии Zaurus, использующая ОС Linux. Поскольку главным предназначением КПК станут обращение к корпоративным базам данных, работа с электронной почтой и планирование задач, следует ожидать, что в новинке от IBM и Sharp будет реализовано беспроводное подключение к компьютерной сети. Возможна также поддержка мобильной связи GSM и распознавания речи.



# Вспышка справа, вспышка слева...

**С** флэш-памятью и использующими ее устройствами в последнее время связано немало анонсов. Интерес к этой технологии легко объяснить всплеском спроса на различные цифровые мобильные устройства. К тому же реальных альтернативных вариантов емкой или наращиваемой памяти для многих популярных сегодня устройств просто нет. Это касается КПК, смартфонов, цифровых камер...

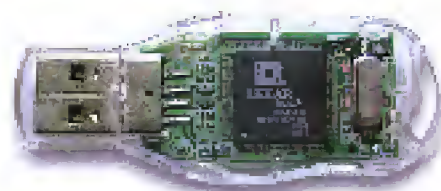
MultimediaCard Association (MMCA) утвержден в качестве стандарта новый вариант карточек типа MMC, отличающийся почти вдвое уменьшенным размером. Их габариты составляют 24х18х1,4 мм, в то время как у обычных MMC — 24х32х1,4 мм. Предложили новый тип флэш-карт компании Hitachi и EEMS Italia. Такие карточки получили название RS-MMC (от Reduced Size — уменьшенный размер). Основная область их применения — мобильные телефоны и смартфоны, КПК. Очевидно, что миниатюрность новых карт в сочетании с полной совместимостью со старыми по разъему привлечет внимание производителей и других устройств. Например, MP3-плееров, диктофонов, компактных фотокамер. Сначала емкость RS-MMC составит 16, 32 и 64 Мбайт, но в течение

2003 г. разработчики обещают представить карточки на 128 и 256 Мбайт.

Рекорд емкости флэш-карт поставила компания Pretec, анонсировавшая карточки CompactFlash типа I, вмещающие 2 Гбайт, и типа II, позволяющие записать 1,5 или 3 Гбайт информации. До этого емкость карт CompactFlash не превышала 1 Гбайт. Стоимость образцов карты на 3 Гбайт составляет 2500 долл., но с каналом серийного производства она должна стать значительно меньше. Интересно, что Pretec предложила и вариант карт на 1,5—3 Гбайт с повышенной степенью защищенности для промышленного и военного применения. Они имеют металлический корпус, работоспособны в диапазоне температур от -40 до +120°С.

Китайская компания Netac тоже решила заняться карточками CompactFlash и оснастила их встроенным интерфейсом USB. Такие карточки можно подключить к компьютеру с помощью кабеля, карт-ридер для чтения и записи данных не нужен. Кроме разъема mini-USB на карточке есть светодиодный индикатор подключения и обмена данными. Решение, в принципе, не новое, но весьма удобное. Подобные карточки, подключаемые к USB-порту компьютера с помощью кабеля JumpShot, выпускаются компанией Lexar Media.

Впрочем, и карт-ридеры становятся все больше. Компания Matsushita выпустила карт-ридер Panasonic BN-SDCEP2, обладающий почти вдвое большими скоростями чтения и записи, чем у предыдущей модели. Он предназначен для карт SD и



Lexar Media JumpDrive 2.0 Pro

MMC, использует интерфейс USB 1.1. Устройство Buffalo MCR-6U/U2 компании Melco работает с картами пяти форматов: CompactFlash (в т. ч. IBM Microdrive), SmartMedia, SD, MMC и Memory Stick. Этот универсальный карт-ридер оснащен более быстрым интерфейсом USB 2.0.

Японская фирма PowerGlobal Index (PGI) в карт-ридере QTF4MD-U2, поддерживающем форматы SD, MMC и Memory Stick, также применила USB 2.0. Изюминка этой модели — наличие 128 Мбайт встроенной флэш-памяти, что позволяет рассматривать ее и как флэш-драйв с гнездом для карт памяти.

Компактные флэш-драйвы, оформленные в виде брелоков, становятся все более распространенным и даже модным аксессуаром. Их ассортимент постоянно увеличивается, причем не только за счет изделий малоизвестных китайских и тайваньских фирм. Новые флэш-брелоки недавно представили Sony (модели Micro Vault емкостью от 32, 64, 128 и 256 Мбайт, ориентировочной стоимостью 60, 80, 130 и 200 долл. соответственно), Iomega (брелок Mini USB Drive емкостью 64 и 128 Мбайт за 70 и 100 долл. соответственно, модель на 256 Мбайт появится позднее) и Lexar Media (JumpDrive 2.0 Pro вмещает 256 Мбайт и ориентировочно стоит 200 долл.). Во всех этих новинках применен интерфейс USB 2.0, благодаря чему загрузка и считывание данных занимают совсем мало времени. **RS**



Sony Micro Vault

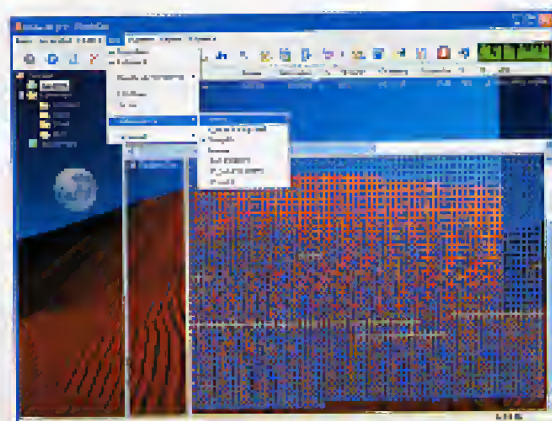


# Одна десятая изменений

**Е**два ли не у каждого пользователя, имеющего доступ к Интернету, имеется программа, помогающая выкачивать из Сети файлы большого размера. Среди менеджеров загрузок (так называются подобные специализированные утилиты) есть несколько явных фаворитов. В их число, несомненно, входит программа Flash-Get, разработанная компанией Amazesoft. Обладая мощным набором функций и настроек, этой программе все же удается оставаться удобной и надежной. Появлению нового релиза FlashGet не могло пройти незамеченным.

Правда, с выходом нового релиза номер версии вырос меньше, чем на одну десятую, — версия 1.40 пришла на смену 1.31. И все же 1.40 — число относительно круглое, а раз так, хотелось бы обнаружить в программе более-менее существенные изменения. На первый взгляд их найти непросто. Но, если бы обновление свелось к рутинному исправлению недочетов и оптимизации программного кода, Amazesoft вряд ли решила бы разорвать

→ Все больше опасностей подстерегают пользователя в Интернете, в том числе при таких привычных занятиях, как скачивание и прослушивание музыкальных записей. Лишь со второй попытки удалось заставить девять экземпляров в медиа-плеере RealOne Player, позволивших злоумышленнику получить управление компьютером развлекавшейся жертвы. Предложенная сразу после обнаружения дырок (еще в ноябре 2002 г.), первая версия заплатки не смогла устранить проблему. Теперь аналогичная уязвимость, связанная с ошибкой переполнения буфера при считывании неправильных атрибутов файлов MP3 и WMA, найдена в Windows XP (другие версии Windows этой опасности не подвержены). При этом пострадать можно, даже не загрузив такой файл, а лишь подведя к нему курсор (система Windows XP при этом услужливо попытается прочитать из него информацию). Хорошо хоть, что Microsoft уже выпустила соответствующую заплатку.



После настройки интерфейса программа FlashGet 1.40 сохраняет тему рисовой wind

последовательность номеров. На фоне мелких улучшений выделяются появление поддержки защищенного протокола HTTPS, возможности импорта и экспорта настроек прокси-серверов. Но это те изменения, которые не очень-то видны пользователю.

Самое заметное — начиная с версии 1.40 утилита FlashGet, как диктует нынешняя софтверная мода, дает пользователю возможность настроить внешний вид окна программы. Чтобы создавать свои варианты оформления, следует скачать бесплатное распространяемый редактор FlashGet Skin Designer ([www.amazesoft.com/skin.htm](http://www.amazesoft.com/skin.htm)). Это небольшая утилита, не требующая инсталляции. С ее помощью нетрудно вы-

→ Чипсет Intel E7205 (Granite Bay) становится все популярнее у производителей системных плат для Pentium 4 с FSB 533 МГц, предназначенных для мощных настольных компьютеров. Компания Micro-Star International (MSI) выпустила на его основе платы GNB Max-FISA, GNB Max-L и E7205 Master-F, поддерживающие двухканальную архитектуру памяти DDR266, шину AGP 8x, дисковый интерфейс Serial ATA. На этом же чипсете построены системные платы NB60-E и NB60-EA, выпущенные компанией DFI. По возможности они в целом аналогичны платам от MSI. Поскольку в самом чипсете E7205 отсутствует поддержка технологий Serial ATA и IDE RAID, разработчикам приходится применять специализированные контроллеры.

брать цвета фона панелей окна FlashGet, выводимых в них текстовых сообщений. В качестве фона можно использовать растровые изображения из файлов GIF, JPEG или BMP. В результате получается нечто подобное тому, что вы видите на рисунке. В комплект FlashGet 1.40 включено пять вариантов оформления. Фоновую картинку для окна программы можно изменить и без утилиты настройки, для этого в меню «Вид» → «Оформление» предусмотрена опция Custom Background.

Собственно, этим возможности изменения оформления в версии 1.40 ограничены, т. е. о применении настоящих «скинов», как во многих других программах, например в WinAmp, речи не идет. Средства настройки интерфейса FlashGet напомнили времена DOS, когда практически в каждой программе авторы предлагали пользователю настройки цветов фона и текста, задаваемых программой звуков. В плане поддержки «скинов» изменений в FlashGet 1.40 в самом деле на одну десятую от полноценной реализации данной функции. Впрочем, программа с загрузкой файлов справляется хорошо. Посмотрим, какой она станет, дожив до версии 2.0. NS

→ Sony приобрела у Sun право устанавливать официальный пакет StarOffice 6.0 на некоторые модели своих настольных компьютеров Vaio. Соглашение касается поставок компьютеров только на европейский рынок. Это косвенно свидетельствует об усилении в Европе интереса к программному обеспечению с открытым исходным кодом. Sony руководствовалась соображениями экономики, поскольку комплектование ПК пакетом Microsoft Office обошлось бы существенно дороже. Ранее на подобный шаг решилась компания Hewlett-Packard, отдав предпочтение пакету Corel PerfectOffice при комплектовании ПК серии Pavilion.



# Сможем ли мы их заполнить?

**П**роизводители жестких дисков любят оповещать мир о своих достижениях — о рекордной производительности, емкости, плотности записи. Seagate представила винчестеры Barracuda 7200.7, Barracuda 7200.7 Plus и Barracuda 5400.1, предназначенные для настольных ПК. Плотность записи в этих накопителях достигла 80 Гбайт на пластину.

Новая система обозначений сразу дает представление о примененной скорости вращения шпинделя — 7200 и 5400 об./мин соответственно. Накопители Barracuda 7200.7 предлагаются емкостью 40, 80, 120 и 160 Гбайт и оснащаются буфером, вмещающим 2 Мбайт. Диски с суффиксом Plus предназначены для применения в более производительных системах, их емкость составляет 120 и 160 Гбайт, а размер буфера увеличен до 8 Мбайт. Обе линейки накопителей компания собирается поставлять как с параллельным, так и с последовательным интерфейсом ATA.

Винчестеры Barracuda 5400.1 ориентированы на применение в компьютерах начального уровня, игровых приставках и потребительской электронике. В них установлены лишь одна пластина и одна головка, что обеспечивает емкость только 40 Гбайт. Однако такое решение позволило уменьшить на 25% высоту накопите-

ля. Благодаря меньшей высоте улучшены условия охлаждения, и Seagate считает, что жесткие диски Barracuda 5400.1 найдут применение в «тихих» системах, не имеющих кулеров. Для уменьшения собственного шума во время работы все новые диски семейства Barracuda оснащены гидродинамическими подшипниками.

Однако с рекордом плотности записи в серийных винчестерах Seagate на этот раз не повезло. Ее опередила Maxtor, успевшая раньше представить накопители серии MaxLine Plus II, также вмещающие 80 Гбайт на одну пластину (см. «HDD полнеют прямо на глазах», Hard'n'Soft, 2002, № 10, с. 6). Зато заделку на будущее Seagate сделала. По сообщению компании, ей удалось с использованием технологии «вертикальной» записи получить плотность хранения данных 100 Гбит/дюйм<sup>2</sup>. Эта технология обеспечивает скорости чтения и записи данных 125 Мбайт/с. Seagate рассчитывает довести данную разработку до применения в серийных накопителях в 2004 г.

О достижениях в области «вертикальной» записи практически одновременно с Seagate сообщила компания Read-Rite, специализирующаяся на производстве компонент для накопителей на жестких дисках. В заявлении Read-Rite фигурируют еще бо-

лее высокие числа. Так, достигнута плотность записи 146 Гбит/дюйм<sup>2</sup>, что позволит изготовить 3,5-дюймовые винчестерные пластины емкостью 190 Гбайт. Во время демонстрации новой технологии Read-Rite скорость записи составила 52 Мбайт/с.

Японская компания Fujitsu на этот раз о рекордах не рапортовала, а просто представила 2,5-дюймовый винчестер MHR2029SA для ноутбуков, оснащенный интерфейсом Serial ATA. Емкость этих накопителей составляет от 10 до 60 Гбайт. В октябрьском номере мы уже сообщали о том, что Fujitsu разрабатывает технологию, которая позволит получить плотность записи 300 Гбит/дюйм<sup>2</sup>, и намерена применить ее в 2,5-дюймовых винчестерах. В свою очередь Seagate и Read-Rite сходятся во мнении, что «вертикальная» запись позволит в будущем добиться плотности записи 1 Тбит/дюйм<sup>2</sup>. **HS**

→ За разработку DVD-рекордеров, поддерживающих DVD+R/RW, взялись корейские компании Samsung и LG Electronics. Внимание со стороны крупнейших производителей компьютерных и бытовых оптических приводов способно сыграть важную роль в продвижении стандартов DVD-R/RW и DVD+R/RW.

→ Начались поставки планшетного сканера Microtek ArtixScan 1800F, обладающего высокими характеристиками. Примененная в этой модели новая CCD-матрица Kodak, состоящая из 14,4 тыс. элементов, позволила повысить верхний предел считываемых оптических плотностей до значения 4,9 Dmax. Кроме того, сканер ArtixScan 1800F обладает разрешением 1800×1800 dpi, поддерживает глубину цвета 48 бит, оснащен интерфейсами FireWire и USB 2.0. Для улучшения качества изображений в этом сканере применена технология считывания прозрачных оригиналов E.D.I.T. и учета во время работы температурного режима CCD-матрицы. Средняя розничная цена ArtixScan 1800F в декабре 2002 г., по данным информационного агентства «Мобиле», составила 2475 долл.

→ Клавиатура Logitech Control Center (Internet Navigator Keyboard SE — IK 3766) представлена компанией Logitech. Наряду с уже привычными кнопками управления навигацией в Интернете и воспроизведением мультимедиа новинка оснащена встроенным трекболом и индикатором уровня заряда аккумулятора, что делает ее особенно удобной при использовании в ноутбуке. Для подключения применен интерфейс USB. Компания решила сделать подобные multifunctionальные клавиатуры универсальными, подходящими для компьютеров как PC, так и Macintosh.

→ Пойдя на ужесточение конкуренции с NVIDIA, компания ATI Technologies не ограничивается высокопроизводительными графическими картами. Недавно ею выпущена PCI-карта All-in-Wonder VE, представляющая собой недорогой (ориентировочная цена 130 долл.) решение класса «Все в одном». Новинка использует чип Radeon 7500, оснащена памятью DDR емкостью 64 Мбайт, TV-тюнером на 125 каналов и мультимедийным чипом ATI Theater 200. Комплектуется карта программками Pinnacle Studio 8, Gemstar GuidePlus+ и ATI Multimedia Center 7.9, а вот пульт дистанционного управления хотя и поддерживается, но продается отдельно.



# Миниатюризация и стандартизация

**К**омпания Creative Technology надумала завоевать лавры чемпиона по миниатюризации цифровых фотокамер. Для этого авторитетнейшая в мире мультимедиа-фирма выпустила камеру Creative CardCam толщиной всего 6 мм, по высоте и ширине близкую к кредитной карточке и весящую всего 37 г. Незаурядные несогласованные показатели новинки официально занесены в Книгу рекордов Гиннеса. Что Creative CardCam легко помещается в кармане, неудивительно. Странным кажется, что это устройство обладает еще и вполне приличными для своей цены характеристиками (рекомендованная цена этой новинки составляет всего 100 долл.). Разрешение сенсора камеры составляет 1,3 млн пикселей, поддерживаются форматы кадров 1280x960 и 640x480 пикселей. Встроенный флэш-памяти емкостью 8 Мбайт достаточно для записи до 26 кадров с высоким и до 101 кадра с низким разрешением.

Но и это еще не все! Разработанная Creative и примененная в этой камере технология AutoBrite позволяет эффективно снимать изображения с большим перепадом уровней освещенности. Динамический диапазон сверхкомпактной камеры благодаря AutoBrite оказывается, по утверждению компании, в 500 раз шире, чем у многих цифровых фотоаппаратов обычного размера, обладающих более сложной оптикой и электроникой. К компьютеру Creative CardCam подключается через интерфейс USB. Он служит не только для передачи и распечатки изображений, но и для зарядки встроенного литий-ионного аккумулятора. У камеры нет сменных батарей, полностью заряженного ак-



Компактный фотоприбор HP Photosmart 230

кумулятора хватает примерно на 500 кадров.

Тенденцию миниатюризации поддерживает и Hewlett-Packard, представившая компактный струйный принтер Photosmart 230. Он печатает без потерь фотоснимки размером до 10x15 см при разрешении 4800x1200 dpi. Порт USB позволяет подключать к принтеру не только компьютер, но и непосредственно камеру. Для управления процессом печати и коррекции изображений применяется встроенный LCD-дисплей с диагональю 4,5 см. В принтере имеется считыватель для карт флэш-памяти типов CompactFlash, SmartMedia, Sony Memory Stick, SD и MMC. При габаритах 225x202x125 мм вес модели Photosmart 230 составляет 1,3 кг, стоит она в среднем 255 долл. (по данным информационного агентства «Мобиль», декабрь 2002 г.).

Компании, действующие на рынке цифровой фотографии, кроме мини-

туризации озабочены растущим числом стандартов. Это затрудняет взаимодействие устройств и заставляет усложнять их конструкцию, чтобы обеспечить универсальность. Например, в Photosmart 230 пришлось встроить четыре слота для карт флэш-памяти разных типов.

Для прямой печати изображений сегодня применяются технологии Digital Print Order Format (DPOF) и Exchangeable Image File (EXIF). Первая дает возможность указать, какие кадры и в каком количестве надо распечатать, какая дополнительная информация должна быть на них выведена. Вторая позволяет сохранить в файле изображения сведения об условиях съемки, которые используются для автоматической подстройки режимов печати. К тому же производители применяют собственные реализации этих технологий. Пример такого подхода — технология Print Image Matching (P.I.M.) от Seiko Epson.

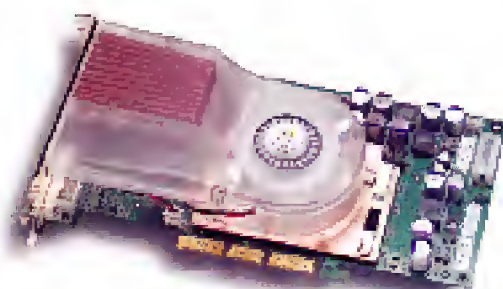
Компании Canon, Fuji Photo Film, HP, Olympus, Seiko Epson и Sony разрабатывают единый стандарт для прямой печати изображений, получивший название Direct Print Standard (DPS). Эта спецификация не будет зависеть от аппаратной реализации и обеспечит совместимость между собой устройств, выпускаемых разными производителями. В ней будет описан протокол управления прямой печатью с камеры на принтер, основанный на интерфейсе USB и протоколе передачи данных Picture Transfer Protocol. **HS**



# Горячий кремний в зимнюю стужу

Константин Зариповский

**С**оздателям кремниевых чипов не удалось побаловать нас новинками к Новому году. С анонсами-то все было хорошо, но вот в серийное производство они попасть не успели. Радикальный апгрейд или покупку нового игрового суперкомпьютера придется отложить до февраля.



Плата на графическом процессоре NVIDIA GeForce FX с мощной системой охлаждения

## NVIDIA занялась Буду

Анонс акселератора следующего поколения, которого с таким нетерпением ждут геймеры, пришлось как раз на первые морозы. Несмотря на выдающиеся параметры нового графического процессора от NVIDIA, на невиданные эффекты и бешеное быстродействие, которые он сулит, был жгущий охладила новость о том, что реальные поставки могут начаться только в конце января или в феврале.

Графический процессор GeForce FX, ранее известный под условным обозначением NV30, стал первым продуктом, разработанным в компании NVIDIA с участием присоединившегося к ней коллектива создателей знаменитых в прошлом акселераторов 3dfx Voodoo. В честь этого и получила новинка буквенный суффикс FX.

Чип совместными стараниями опытных разработчиков двух компаний получился выдающийся. Он построен с использованием 0,13-микронной технологии с медными межсоединениями и содержит почти вдвое больше транзисторов, чем GeForce4. Работая на частоте 500 МГц, этот графический процессор взаимодействует

с памятью типа DDR-II с частотой 1 ГГц, что обеспечивает самый быстрый действующий на сегодня кадровый буфер. GeForce FX рассчитан на использование шины AGP 8x и программную поддержку пока еще не вышедшей DirectX 9.

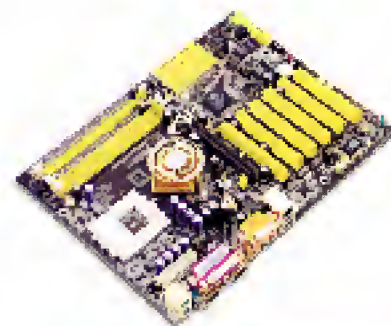
Главная особенность нового графического процессора от NVIDIA в том, что благодаря своей исключительной вычислительной мощности он обеспечивает графические построения в реальном времени с кинематографическим качеством. Причем это касается не только степени детализации трехмерных сцен, но и множества спецэффектов, позволяющих передавать не только текстуры поверхностей и игру света на них, но и, например, мимику виртуальных персонажей. Возможности обусловлены применением программируемых шейдеров с большим числом инструкций, поддержкой высокоточного 128-битного цвета.

Подробные описания и результаты тестов GeForce FX станут темой отдельных публикаций, когда выйдут первые графические карты на нем. А вот шорел новинка от NVIDIA уже доступна. Правда, и анонсирован чипсет nForce2

был уже давно (см. «NVIDIA идет будущее за AMD», Hard'n'Soft, 2002, № 9, с. 17). Целый квартал потребовался на организацию поставок нового чипсета производителям материнских плат. Зато наконец появились системные платы на nForce2, представленные компаниями ASUS, TeK, Chaintech, EPoX, Biostar и др. Это, благодаря характеристикам нового чипсета и высокой степени интеграции и нем свежих технологий, решения категории high-end. Они найдут спрос у компьютерных энтузиастов и при создании ПК класса рабочих станций.

## Intel корректирует свои и чужие планы

В конце 2002 г. всех в очередной раз удивила Intel. После многократных официальных отказов признать память DDR400 корпорация, что подтверждают достоверные источники из числа производителей системных плат, изменила свою позицию. Связано ли это с проблемами с подготовкой к производству памяти DDR-II или нет, но в чипсете Springdale будет обеспечена



Системная плата Chaintech Zenith 7NJS на чипсете NVIDIA nForce2



поддержка памяти DDR400, причем с высокопроизводительной двухканальной архитектурой. Соответственно Intel займется ее верификацией и наведет порядок, как уже было с памятью DDR266 и DDR333.

Основной конкурент Intel — компания AMD — испытывает перманентные трудности с производством своих процессоров. Картинку портят и сырые чипсеты от VIA Technologies, слишком поспешно запускаемые на конвейер. Очевидно, решив отобрать у AMD часть пользователей, Intel решилась на неожиданные шаги.

Первым из них стало обнародование информации, что готовящиеся к выпуску материнские платы Intel на чипсетах Celerwood и Springdale будут располагать функциями... разгона. Правда, не процессора, с чем корпорация никогда, видимо, не согласится. Но появится возможность менять частоту и напряжение питания оперативной памяти. Это уже что-то, ведь до сих пор системные платы от Intel славилась высокой надежностью и абсолютной дубовостью в том, что касается тюнинга системы. Потому и поставлялись они в основном крупным производителям компьютеров корпоративного класса. Теперь интерес к ним могут проявить средние и мелкие сборщики, что станет неприятным ударом для AMD и поддерживающих ее компаний.

Не менее неприятным сюрпризом стала для них внезапная корректировка спецификаций чипсета Springdale в части, касающейся поддержки процессоров. По достоверной, хотя и неофициальной пока, информации, касающейся частоты внешней шины будущих процессоров Pentium 4, Intel решила перейти с 533 сразу на 600 МГц, а не на 667, как первоначально планировалось. Соответственно и Springdale переориентирован на эту частоту. Под эти процессоры Intel намерена выпустить четыре системные платы на Springdale с условными обозначениями Bonanza (вместо первоначального Shiprock), Rock Lake, Bay-



Графический процессор SiS Xabre 600, построенный по технологической норме 0,13 мкм

field и La Cross. Все эти платы будут поддерживать DDR400, AGP 8x и Serial ATA. Модель Bayfield выделяется наличием интегрированного графического контроллера. Появления новых системных плат от Intel можно ожидать во втором квартале 2003 г.

В свою очередь конкуренты Intel на рынке чипсетов вынуждены были отреагировать на резкие движения корпорации. Так, VIA Technologies придется разогнать свой чипсет P4X600A до частоты внешней шины 600 МГц. Насколько надежно будет он после этого работать, угадать трудно. У Silicon Integrated Systems (SiS) также возникли проблемы с чипсетом SiS646FX, который поддерживает шину с частотой 600 МГц, но не умеет работать с двухканальной архитектурой памяти DDR400. Разгоном чипсета придется заняться и ALI, чтобы обеспечить частоту внешней шины процессора 600 МГц.



Чипсет SiS655 для процессоров Intel Pentium 4 с FSB 533 МГц

Конкуренция на рынке чипсетов неминуемо обострится из-за принятых Intel решений. Масла в огонь способен подлить, если ему ничего не почешет, выход летом 2003 г. чипсетов от компании ATI Technologies. Поддержка внешней частоты процессора 800 МГц, двухканальной памяти DDR400 и AGP 8x появится в чипсете ATI RS300. Наряду с ним ATI предполагает выпустить под маркировкой RS300VE упрощенный вариант данного чипсета, отличающийся, по предварительной информации, поддержкой лишь одноканальной архитектуры памяти.

### SiS представляет...

При общей сумятице, спровоцированной Intel, компания SiS все же сумела спокойно, по ранее намеченным планам, представить чипсеты SiS655 для процессоров Pentium 4 и SiS765 для не представленного пока AMD Athlon 64. Эти наборы микросхем системной логики характеризуются наличием шин AGP 8x и MultiIOL 1G (которая соединяет мосты чипсета), поддержкой памяти DDR333. Примененная микросхема Южного моста SiS963 имеет встроенные контроллеры шин USB 2.0 и FireWire, но не поддерживает Serial ATA.

Следующая новинка от SiS — графический процессор Xabre 600. Он построен по 0,13-микронной технологии, поддерживает AGP 8x и DirectX 9.1. Это единственный в своем классе гра-

фический чипсет, ядро и память в котором работают на одной и той же частоте 300 МГц. Если сравнивать графический процессор Xabre 600 с предшествовавшим ему Xabre 400, новинка обеспечивает примерно 20-процентный прирост производительности по тесту 3D Mark 2001. (Подробнее см. «Шестисотый Xabre» в рубрике «Новые продукты» в этом номере журнала, с. 34–36), НС



# Пути персональных компьютеров расходятся

Роман Соболенко

**Б**илла Гейтса можно считать кудесником, можно — эпилептиком. В одном сходятся его сторонники и противники. Созданная Гейтсом корпорация Microsoft оказывает громадное влияние на развитие компьютерной индустрии. В частности, именно с ее подачи похивались на свет три новые компьютерные платформы, ориентированные на конечных пользователей. Речь идет о планшетных, карманных компьютерах и медиа-центрах. Впрочем, утверждать, что порождены они Microsoft и всецело от нее зависят, вряд ли будет правильно.

## Планшетные ПК

Недавнее шумное представление Tablet PC было встречено прессой и специалистами-аналитиками с некоторой долей скептицизма. В самом деле, что такого радикального нового предложил главный архитектор Microsoft? Планшетный компьютер в его интерпретации мало чем отличается от современного ноутбука, в котором тоже

достаточно коммуникационных функций. Сенсорный экран? А так ли он нужен? Особенно с учетом высокой цены, малой диагонали и слабого процессора (большинство свеженеспеченных Tablet PC имеют 10-дюймовые экраны, процессоры класса Pentium III 866 МГц, но стоят 2000 долл. и выше).

За Microsoft не последовала, например, Samsung, несмотря на свои амбиции по завоеванию одного сегмента рынка за другим. Корейский гигант решил выдержать паузу и сначала убедиться, что Tablet PC придется по вкусу пользователям. Корейцы вообще на удивление сдержанно отреагировали на инициативу Microsoft, очевидно, посчитав, что не все новое является реально востребованным.

С этим согласны и специалисты из исследовательской компании Gartner Dataquest. По их прогнозам, в 2003 г. объемы продаж планшетных ПК составят порядка 1,2% от общих продаж ноутбуков, или всего 425 тыс. штук. Аналитики этой фирмы не находят ничего радикального нового в представленной платформе и оспаривают на те приложения, где уже давно используются мобильные компьютеры с рукописным вводом. Однако они оставляют для себя лазейку, давая долгосрочный прогноз, согласно которому к 2007 г. свыше трети ноутбуков будет оснащено сенсорными экранами (т. е. по существу это будут Tablet PC).

Разумеется, рынок ноутбуков не перекроется за полгода на одни Tablet PC. Спорить с этим глупо, но не все так мрачно складывается для новой инициативы Microsoft.

Например, компания Hewlett-Packard не поспешила анонсировать свой планшетный ПК во время презентации Microsoft, но уже вскоре представила модель Compaq Tablet PC TC1000, вызвавшую большой интерес публики. А интерес этот, вероятно, не утешит бесследно, как вода сквозь песок.

Модель Compaq Tablet PC TC1000 обладает вполне типичными для представителей новой платформы характеристиками и дизайном. Это полнофункциональный ноутбук с отсоединяемым сенсорным экраном, который может быть использован как обычный компьютер. Разрешения экрана достигает 1024x768 пикселей при диагонали 10,4 дюйма. В компьютере применены процессор Transmeta Crusoe TM5600 с частотой 1 ГГц, оперативная память SDRAM PC-133 объемом 256 Мбайт (расширяемая до 768 Мбайт), Winchester емкостью 30 Гбайт. Графический контроллер — NVIDIA GeForce2 Go с 16 Мбайт памяти. Коммуникационные возможности обеспечиваются встроенными адаптерами локальной сети Ethernet 10/100, модемом со скоростью передачи 56 Кбит/с и адаптером WLAN 802.11b. Есть слоты для карточек CompactFlash и PC Card типа II. Работает все это хозяйство под управлением системы Windows XP Tablet PC Edition. Ориентировочная цена, названная производителем, составляет 1700 долл., но у нас эта модель, как считают в представительства HP, вряд ли будет стоить меньше 2000 долл.

В защиту мнения о том, что концепции Tablet PC найдется достойное место на рынке, недавно выступили и другие компании. Например, китайские и тайваньские фирмы, как показывает практика, редко действуют опροметчиво.



Планшетный ПК Compaq Tablet PC TC1000



Если они видят у новинки перспективы, то, как правило, так оно и оказывается.

Один из лидеров компьютерной индустрии Китая — компания Legend Group анонсировала в Пекине планшетный ПК на базе процессора Pentium III с частотой 666 МГц. Модель, получившая название Soleil Shangyu T100, будет выпускаться тайваньской фирмой Compal Electronics. Новинка получит 12,1-дюймовый сенсорный экран с разрешением 1024x768 пикселей. В базовой конфигурации она будет оснащена 256 Мбайт памяти SDRAM PC-133, наращиваемой до объема 1 Гбайт, и винчестером емкостью 20 Гбайт. Литиевый аккумулятор обеспечит до 4 часов автономной работы.

Еще одна особенность Soleil Shangyu T100, кроме большого, чем у других Tablet PC, монитора — модульная конструкция, обеспечивающая эффективное охлаждение и позволяющая обойтись без кулеров. Благодаря этому достигается бесшумность во время работы. Стоить эта модель будет свыше 2000 долл., что, однако, не очень смущает ее производителей.

Крупная тайваньская компания First International Computer (FIC) также представила два планшетных ПК. Модели серии SlateVision и перспективе будут стоить порядка 1400 долл., когда налаდება производство и поставки комплектующих для них. Сегодня выпускаются модели SlateVision FT800 и SlateVision FT933 на базе процессоров Transmeta Crusoe TM5600 с частотой 1 ГГц, оснащенные 10,4-дюймовыми дисплеями. Когда Intel представит процессор Banias, FIC намерена выпустить планшетные ПК на его основе. В них будут применены и 12,1-дюймовые экраны.

Известная, как и FIC, производством материнских плат, тайваньская компания Micro-Star International (MSI) в последнее время ищет пути диверсификации своего бизнеса. В том числе она рассматривает и возможность выпуска в 2003 г. дешевого планшетного ПК, стоимость которого составит порядка 1000 долл. Если это у нее получится, то новинке будет гарантирован теплый прием со стороны покупателей.

Очевидно, что перспективы Tablet PC многие связывают с падением цен на такие компьютеры по мере появления большего числа подходящих для них комплектующих. В первую очередь это касается грядущего выхода Banias, но и альтернативные решения придется весьма кстати. Компания Transmeta, процессоры которой сегодня оказались весьма востребованными производителями Tablet PC, готовит к выпуску новый процессор Astro TM8000. Он принадлежит ко второму поколению чипов Crusoe и отличается от предшественников способностью одновременно выполнять восемь инструкций, а не четыре, как процессоры семейства TM5000. Начало производства Astro TM8000 намечено на третий квартал 2003 г., при этом будет использоваться 0,13-микронная технология.

Компания ALi получила заказы на чипсеты M1681/M1663 и M1671/M1535+ для ноутбуков WnQ, а также на CyberALADDIN-T для планшетных ПК Protege 2000 и 3500 от компании Toshiba. Чипсет CyberALADDIN-T разработан совместно с Trident Microsystems и состоит из одной микросхемы, в которой объединены Северный мост чипсета ALADDIN-Pro 5 и графический контроллер Trident CyberBlade XP.



Карманный ПК Dell Axim 5



Карманный ПК HP iPAQ 1910

## Карманные ПК

На этом рынке число новинок прошлой осенью росло со скоростью снежного кома. К числу самых интересных следует отнести две очереда модели iPAQ от HP, первый карманный компьютер Dell. Заслуживают упоминания и новые модели компаний Mitac и Packard Bell.

Наибольший фурор произвели HP iPAQ 1910 и Dell Axim 5. И дело тут не в новых функциях и соблазнительных наворотах, а в развязывании крупными компаниями агрессивной ценовой борьбы. При своей низкой цене эти КПК вторгаются в области, где до сих пор отсиживалась Palm. Теперь ей придется пошевеливаться, да и производители КПК платформы Pocket PC будут вынуждены пересмотреть во многом свою ценовую политику.

Dell представила две модификации Axim 5 ориентировочной стоимостью 250 и 350 долл. Оба они принадлежат к платформе Windows Pocket PC, оснащены цветными трансфлективными (с передней подсветкой) экранами с разрешением 240x320 пикселей, а также слотами CompactFlash и MMC/SD. «Дорогой» КПК Axim оснащен процессором Intel XScale с частотой 400 МГц, более дешевый — с частотой 300 МГц. В них соответственно установлено 64 и 48 Мбайт оперативной памяти, 48 и 32





Домашний медиа-центр Gateway Media Center PC

Мбайт флэш-памяти. Отличается и их розничная комплектация.

Конкурировать с Dell Axim 5 придется новой модели IPAQ 1910, ориентировочная стоимость которой составляет 300 долл. За эти деньги пользователь получит тонкий (толщиной 1,3 см) КПК с процессором Intel XScale с частотой 200 МГц, имеющий 64 Мбайт оперативной памяти и слот для карточек MMC/SD.

Вторая новинка от HP относится к другой ценовой категории и ориентирована на корпоративных пользователей. Модель IPAQ 5490 стоит приблизительно 700 долл. Она оснащена процессором Intel XScale с частотой 400 МГц, имеет 64 Мбайт памяти SDRAM и 48 Мбайт флэш-памяти. Главные ее особенности — встроенные интерфейсы беспроводной связи Bluetooth и WLAN 802.11b, а также сенсор биометрической идентификации пользователя по отпечатку пальца.

Будучи логическим продолжением серии IPAQ 3900, новинки от HP оснащены такими же трансфлексивными дисплеями с диагональю 3,8 дюйма и разрешением 240x320 пикселей. Интересным многим пользователям покажется решение сделать аккумуляторную батарею съемной. Это удобно для тех, кому приходится подолгу работать без подключения КПК к сети.

Тайваньская компания Mitac, производящая КПК по OEM-заказам других фирм (в частности, для ViewSonic), выпустила вторую модель под собствен-

ной торговой маркой. Ориентировочная стоимость Mio 338 составляет 300 долл., так что он тоже вступает в конкуренцию с КПК Palm и новинками от Dell, HP и ViewSonic.

Конфигурация Mio 338 вполне традиционная. Она включает в себя процессор Intel XScale с частотой 200 МГц, 40 Мбайт оперативной и 32 Мбайт флэш-памяти, трансфлексивный дисплей с диагональю 3,5 дюйма и разрешением 240x320 пикселей, слот для карточек MMC/SD.

Работает этот КПК под управлением операционной системы Microsoft Pocket PC 2002.

КПК PocketGear 2000 от Packard Bell является упрощенной версией PocketGear 2050, клонированного с NEC MobilePro P300. Тот, в свою очередь, сначала был известен под названием NEC PocketGear. С карманными ПК марки NEC что-то часто возникают запутанные коллизии.

PocketGear 2000 построен на процессоре Intel XScale с частотой 200 МГц, у него 64 Мбайт оперативной памяти, трансфлексивный 3,5-дюймовый дисплей с разрешением 240x320 пикселей, слот для карт MMC/SD, литий-ионный аккумулятор, обеспечивающий 4 ч работы. При типичной конфигурации и незамысловатом дизайне эта модель будет стоить дороже Mio 338, Dell Axim 5 и HP IPAQ 1910, так что ее перспективы на рынке выглядят не очень радужно.

## Медиа-центры

На фоне шума и споров вокруг Tablet PC презентация еще одной компьютерной платформы от Microsoft прошла почти незамеченной. Хотя она весьма интересна и ориентирована как раз на домашних пользователей, коими большинство из нас является. Платформа Windows XP Media Center предназначена для комфортного воспроизведения мультимедиа, видео и музыки, для компьютерных игр. Ее поддержали

многие компании, в числе которых HP и Gateway.

В частности, Gateway представила систему, включающую в себя 42-дюймовый плазменный телевизор. Компьютер Gateway Media Center PC построен на базе процессора Pentium 4 с частотой 2,4 ГГц. Объем оперативной памяти DDR333 составляет 256 Мбайт, применены также винчестер емкостью 120 Гбайт, комбинированный привод DVD/CD-RW и графический ускоритель NVIDIA GeForce4 MX400. Ориентировочная стоимость данной конфигурации достигает 4400 долл. При использовании 17-дюймового LCD-монитора, процессора с частотой 2 ГГц и винчестера емкостью 80 Гбайт стоимость системы вписывается в 1600 долл. В комплект входят беспроводные клавиатура и пульт дистанционного управления.

Компания Cyberpower, также поддерживающая инициативу Microsoft, предлагает конфигурации с процессорами Pentium 4 с частотами от 1,8 до 3,06 ГГц, изначально оснащенные 512 Мбайт оперативной памяти, жесткими дисками на 50 Гбайт, приводами DVD/CD-RW и видеоскорелаторами GeForce4 Ti 4200.

Интересно, что, как и в случае с Tablet PC, не все производители отнеслись к новой инициативе как к однозначному призыву применять именно рекомендованную Microsoft операционную систему.

Например, все та же MSI прикинула, что для обеспечения оговоренной функциональности можно вполне обойтись гораздо более скромными средствами. Предложенный ею компьютер Home Media Center & Gateway построен на процессоре Celeron 506 МГц и чипсете Intel 810. В то же время эта система размещена в удобном корпусе, подходящем по дизайну к бытовой электронике. Операционных систем Windows CE .NET или Linux оказалось вполне достаточно для обеспечения доступа в Интернет и поддержки электронной почты. Обеспечиваются также обработка видеопотоков MPEG-2 и MPEG-4, проигрывание дисков MP3, DVR, VCD и DVD, прием и воспроизведение кабельных телевизионных каналов. **HS**



# Linux объединяет и противостоит

Если конец 2002 г. не сопровождался массовым выходом новых дистрибутивов Linux, то это еще не означает, что приверженцы «открытого кода» взяли тайм-аут на период праздников. Наиболее важным анонсом начала зимы, конечно, является выход в запланированные сроки операционной системы UnitedLinux 1.0. Когда компании Conexiva, SCD Group, SuSE и TurboLinux решили объединить свои усилия, публика заподозрила их в желании подставить ножку Red Hat. Обосновывая создание альянса необходимостью разработки основанной на стандартах и полностью сертифицированной системы, которую было бы легче продвигать, публику лемного успокоили.

Но теперь стало понятно, что не все сказанное было правдой. В самом деле, релиз 1.0 системы UnitedLinux базируется на ключевых открытых стандартах (таких как LSB 1.2 и OpenIT8N), поддерживает основные промышленные спецификации и протоколы. Но разве другие дистрибутивы от всего этого далеки? Ответ содержится в спецификации к новой системе, распространенной альянсом. Почти дословно там сказано, что UnitedLinux 1.0 призвана составить сильную конкуренцию, во-первых, традиционным системам RISC UNIX, во-вторых, другим дистрибутивам, таким как Red Hat Advanced Server, и только в третьих, решениям Microsoft Back Office. Так что четыре компании объединились все же с целью противостояния, а не примирения.

На базе UnitedLinux 1.0 участники альянса будут продвигать собственные дистрибутивы, отличающиеся дополнительной функциональностью, локализацией, условиями распространения и сервисной поддержкой.



IP VideoPhone компании InnoMedia, как и многие другие новые устройства, работает под управлением Linux

Чтобы объединить противостоящие платформы, неизбежно создавать альянсы. Это в очередной раз продемонстрировала компания Linows.com, выпустившая версию 3.0 известного дистрибутива LinowsOS. Как и в предыдущих версиях, внимание разработчиков было сосредоточено на совместимости с приложениями для Windows, поддержке соответствующих файловых форматов и создании среды, привычной пользователям продуктов Microsoft. LinowsOS не распространяется бесплатно. Дистрибутив стоит 119 долл., если скачать его с сайта компании, и 129 долл. в коробочной поставке.

В то же время использование Linux становится чертой, объединяющей самые разные платформы. Компания NEC создала цифровой видеорекордер AX10, управляемый системой Linux Professional Edition от американской фирмы MontaVista. Рекордер оснащен винчестером емкостью 80 Гбайт, интерфейсами Ethernet и S/PDIF, кодом MPEG-2. Наиболее интересна и нем функция удален-

Константин Зарицкий

ного управления с помощью мобильного телефона, поддерживающего стандарт передачи данных i-mode.

Открытость программных кодов дает возможность адаптировать Linux к самым неожиданным устройствам, главное, чтобы они были цифровыми и имели микропроцессор. Сингапурская компания InnoMedia представила кабельный цифровой видеотелефон IP VideoPhone, в котором также трудится Linux. Устройство подключается к сетям IP-телефонии, управляется через Web-интерфейс. IP VideoPhone оснащен съемной цифровой видеокамерой, цветным LCD-экраном с диагональю 10 см, двумя портами Ethernet и последовательным портом RS-232.

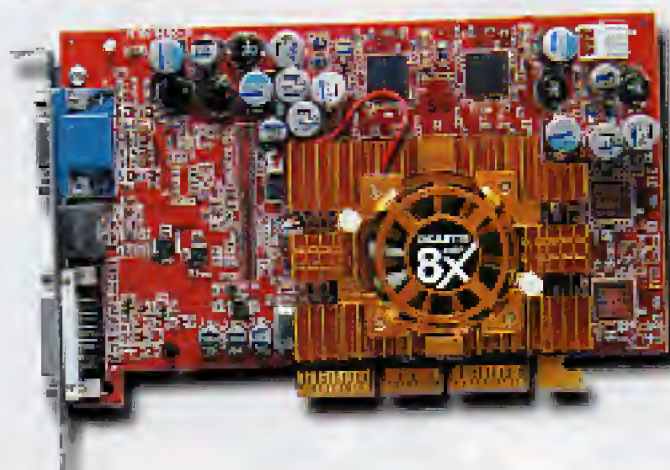
Широкое распространение Linux, на самых разных платформах должно не только радовать, но и беспокоить сторонников этой системы. Почему? Linux привлекает все более пристальное внимание и постепенно терпит успех «гоимой народной альтернативы». Например CERT (Computer Emergency Response Team), занимающаяся исследованиями и выработкой рекомендаций по безопасности компьютерных систем, наибольшее число уязвимостей в Windows обнаружила в 2001 г. В прошлом году больше половины рекомендаций CERT касались уже не Windows, а разных версий Linux.

В лагере Linux пора бы создать альянс по выпуску заплаток, тем более что между дистрибутивами имеются различия, часто не позволяющие обойтись одними и теми же патчами. С этой точки зрения Linux, безусловно, пока намного труднее администрировать, чем Windows с ее встроенными службами автоматического обновления. **HS**



# Radeon: золотая середина

- ➔ Название: Gigabyte GV-R9500
- ➔ Производитель: Gigabyte Technology
- ➔ Web-сайт: [www.gigabyte.com.tw](http://www.gigabyte.com.tw)
- ➔ Средняя розничная цена: 185 долл.<sup>1</sup>



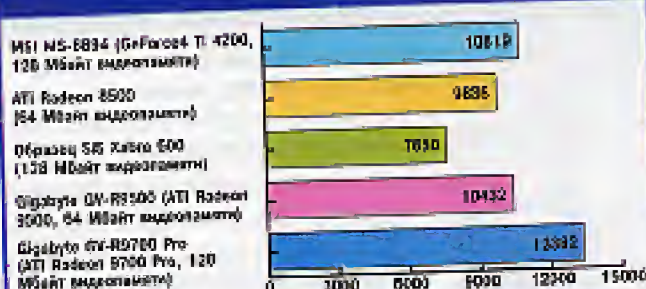
Gigabyte GV-R9500

Судя по ситуации, сложившейся на рынке видеокарт, пользователи наконец-то начали более прагматично относиться к видеоподсистеме. Действительно, покупать самую быструю видеокарту за немалые деньги для того, чтобы играть в любимую игру преклонного возраста, вряд ли разумно. Неспроста NVIDIA выпустила в свое время GeForce2 MX, а GeForce4 появился сразу в шести вариантах (потом к ним еще добавились). Компания ATI Technologies тоже не оставила без внимания

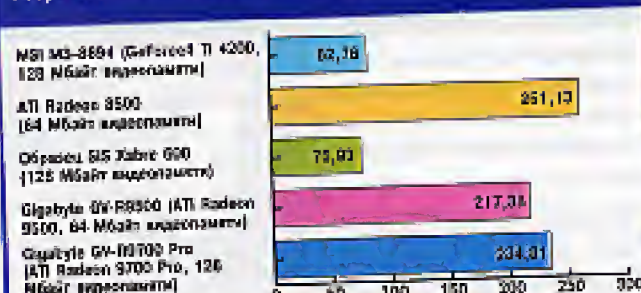
предпочтения потребителей, выпустив одновременно с очень мощным чипом Radeon 9700 и бюджетный Radeon 9000 Pro. Разница в производительности этих двух чипов очень

велика, поэтому совершенно логичным оказалось появление на рынке «промежуточного» графического процессора — Radeon 9500. Одну плату на основе этого чипа наша тест-

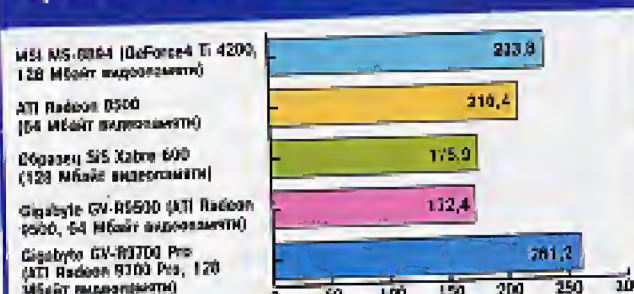
Результаты теста 3DMark2001 SE



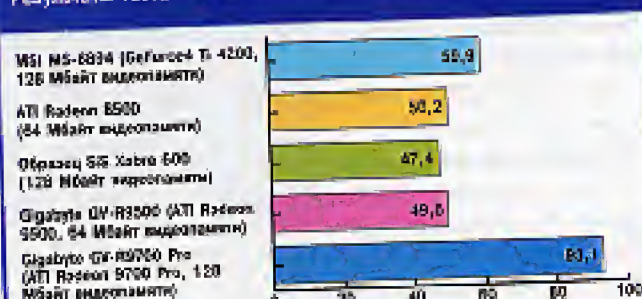
Результаты теста DragonZmark, кадров/с



Результаты теста Quake III Arena, кадров/с



Результаты теста Serious Sam: Second Encounter, кадров/с



<sup>1</sup> По данным информационного агентства «Мобиль» (декабрь 2002 г.).



токая лаборатория успела протестировать, что называется, по горячим следам.

Внешне видеокарта очень похожа на адаптер с процессором Radeon 9700, но использует радиатор более скромных размеров и содержит меньше элементов на печатной плате. В частности, объем видеопамати составляет 64 Мбайт против 128 Мбайт у платы на основе Radeon 9700. Память функционирует на эффективной частоте 540 МГц, ядро работает на частоте 275 МГц. Как и все платы, использующие процессоры Radeon последней серии, GV-R9500 поддерживает AGP 8x. Кроме стандартного выхода D-Sub плата оборудована еще двумя выходами — DVI и S-Video. Так же, как и платы с процессором Radeon 9700, новый видеоадаптер GV-R9500 нуждается в до-

полнительном питании, на плате имеется такой же разъем, как на флоппи-дисковом, переходник для подключения к блоку питания входит в комплект платы.

Для тестирования видеокарты Gigabyte GV-R9500 мы использовали компьютер следующей конфигурации: материнская плата MSI 648 Max на основе чипсета SiS648 с поддержкой AGP 8x, процессор Intel Pentium 4 с частотой 2,8 ГГц (частота системной шины 533 МГц), 256 Мбайт оперативной памяти DDR333 (один модуль производства Kingmax), жесткий диск Maxtor D740X-6L (40 Гбайт, Ultra ATA/133); монитор NEC MultiSync FE7504+ (диагональ 17"); операционная система Windows 98 SE, видеорежим 1024x768 при 32-битной глубине цвета. Для сравнения на диаграммах приведены результаты, полученные

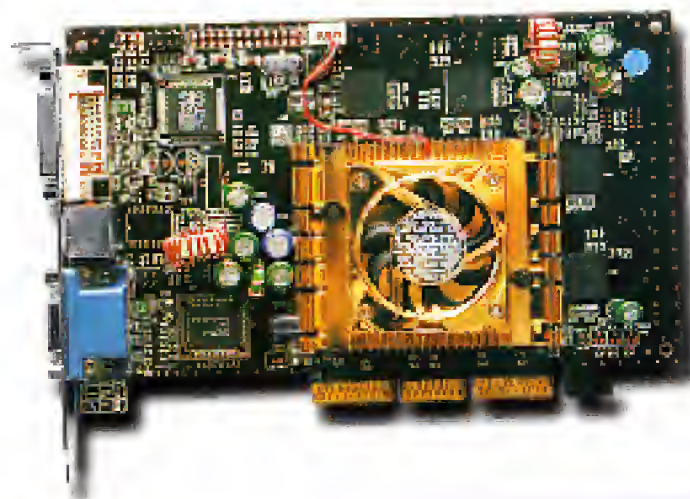
для видеокарты MSI MS-5694 (процессор GeForce4 Ti 4200, 128 Мбайт видеопамати).

Производительность адаптера GV-R9500, по результатам наших тестов, оказалась лишь немногим выше производительности Radeon 9500, а в основных игровых тестах даже немного ниже. Но все-таки у Radeon 9500, помимо скорости, есть неоспоримое достоинство — поддержка DirectX 9.0. Как адаптер среднего уровня GV-R9500 имеет неплохие шансы на успех. Вероятно, видеокарты с процессором Radeon 9500 смогут поглотить бывшие очень популярными прошлой осенью и в начале зимы платы на базе GeForce4 Ti 4200, обладающие чуть более высокой производительностью, но не имеющие поддержки DirectX 9.0. MS

# Шестисотый Xabre

- Название: SiS Xabre 600
- Производитель: Silicon Integrated Systems
- Web-сайт: [www.sis.com](http://www.sis.com)

Так получилось, что к концу 2002 г. новым графическим процессором среднего уровня порадовала не только ATI (см. «Radeon: золотая середина», с. 32), но и менее «графическая», но очень амбициозная компания SiS. Видеокарты с ее процессорами Xabre 400 уже давно радуют непритязательных любителей игр своей низкой стоимостью. Сейчас, наконец, начал выпуск графических адаптеров на основе чипа Xabre 600, старшего в линейке Xabre. Сам процессор существенно отличается от предшественника, его большая производительность обусловлена многими техническими и технологическими усовершенствованиями, а не



SiS Xabre 600

простым увеличением рабочей частоты, как можно было бы ожидать. Новые процессоры выпускаются по процессу с технологической нормой 0,13 мкм, что уже применительно. Кроме того, Xabre 600, как и Xabre 400, поддерживает AGP 8x и DirectX

8.1. Примечательная технология Vertexizer, впервые воплощенная в Xabre 600. Ее способность распределять нагрузку между графическим и центральным процессорами призвана помочь добиться максимума производительности системы в работе с



# Works — проще простого

- ➔ Название: **Microsoft Works Suite 2003**
- ➔ Разработчик: **Microsoft**
- ➔ Web-сайт: **www.microsoft.com**
- ➔ Ориентировочная цена: **110 долл.**

Корпорация Microsoft, недавно отметившая десятилетний юбилей своего российского представительства, нам с вами в первую очередь интересна не маркетинговыми инициативами, направленными на стимулирование продаж на корпоративном рынке России и СНГ, а продуктами и технологиями, предназначенными для обычных рядовых пользователей. Это не только Windows Me, в багаже компании есть

немало других интересных продуктов. Не все из них Microsoft спешит локализовать для отечественного рынка. Некоторые продукты вообще официально не предлагаются у нас. Microsoft Works — из числа таких продуктов. К сожалению, редмондская корпорация не рассматривает его как имеющие перспективы на рынке России и СНГ — видимо, истории взаимоотношений Works с отечественными пользователями не являет собой чистый лист. Тем не менее Microsoft Works — довольно любопытный продукт, доступный по сравнительно небольшой цене.

Новую версию продукта — Works Suite 2003 — вполне можно назвать уп-

рошенным вариантом Microsoft Office. Пакет объединяет в себе текстовый процессор Word, электронную таблицу, редактор изображений, календарь, финансовый органайзер Money и ряд инструментов, обеспечивающих интеграцию различных компонентов в единый комплекс. Так, при помощи модуля Microsoft Works Task Launcher можно запускать отдельные приложения, открывать специальные шаблоны (в терминах Works — задачи), а также планировать различные мероприятия (деловые встречи, вечеринки, отпуска и т. д.). Причем для многих из этих задач предусмотрены не только шаблоны, но и программные мастера, поз-



## AVerMedia®

### СМОТРИ | СЛУШАЙ | ЗАПИСЫВАЙ

#### AVerTV BoxTV 3

- просмотр TV на экране CRT или LCD монитора
- прием цифровых и кабельных каналов TV
- полноэкранный режим работы
- совместимость с TV-стандартами: NTSC, PAL-L, PAL-DK, PAL-RG, SECAM-L, SECAM-RG, SECAM-DK
- автоматическое определение типа TV-системы для Video1x2 и S-Video входы
- настройка путём сканирования всего частотного диапазона или списка TV-каналов
- дублирование технологии, обеспечивающей высочайшее качество изображения на выходе VGA
- выбор рабочего разрешения вплоть до 1024x768
- экранное меню
- таймер на включение и выключение
- антенный, две композитных, S-Video и VGA видео входы
- VGA и композитный видео выходы
- PC аудио и стерео аудио входы/выходы
- инфракрасный пульт дистанционного управления



#### AVerTV/AVerTV Studio

- просмотр TV на экране персонального компьютера
- прием цифровых FM радио (для моделей с FM)
- экраный или полноэкранный режим работы
- запись аудио в формате MP3/24 или VCD
- антенный, композитный и S-Video входы
- пульт дистанционного управления



#### AVerTV USB

- просмотр TV на экране ноутбука
- полноэкранный режим работы
- просмотр аудио видео со скоростью до 30 кадров
- антенный, композитный и S-Video входы
- пульт на USB порту



#### AVerMedia JQTV

- просмотр TV на экране DVI монитора компьютера
- работа в полноэкранный режим
- экранное меню управления
- антенный, композитный и S-Video входы
- пульт дистанционного управления
- не требует установки драйверов



### АНТАРЕС

Тел.: 748-71-11  
www.antares.ru





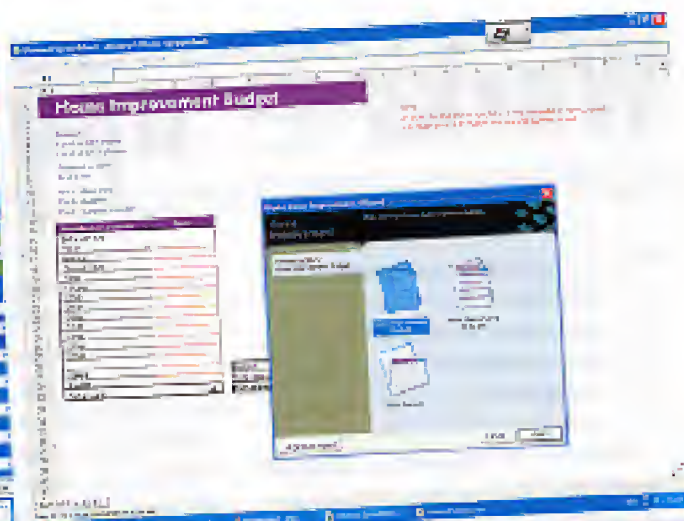
Центральным компонентом Works является программа Works Task Launcher — из нее можно запустить и текстовый процессор, и базу данных, и электронную таблицу. Кроме того, в состав интегрированного пакета входит огромное количество шаблонов

воляющие уточнять параметры создаваемых документов.

При необходимости Works автоматически подключается к Интернету и загружает данные, скажем, о стоимости билетов, курсах валют, погоде и т. п. Единственный, впрочем, недостаток — вся эта информация не слишком пригодна для отечественных пользователей. Works не собирающихся путешествовать по Америке или покупать там же автомобиль. Для них лучше подходит другой режим работы Works Task Launcher, именуемый Programs. С его помощью запускается соответствующее приложение Microsoft Works Suite

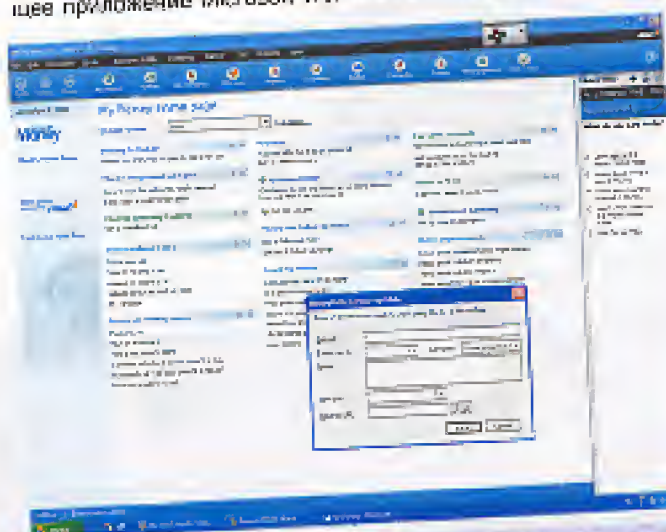
2003, а в нем — нужный шаблон. Число доступных шаблонов довольно велико — даже не сравнить с их аналогами в Microsoft Office. Среди них есть и очень полезные, например для Word это поздравительная открытка с весьма забавными иллюстрациями, строго оформленные факсы, небольшие брошюры и т. п. Можно даже выпускать собственную «домашнюю» газету.

С помощью электронной таблицы можно составлять расписания, различные перечни и планировать покупки. Конечно, она не столь функциональна, как Excel, но тем не менее предоставляет основные средства для

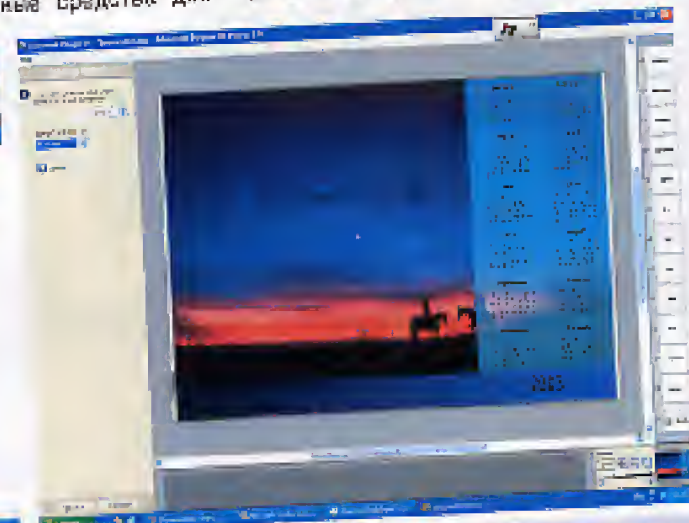


Электронная таблица Works, конечно, не сравнить с Excel. Тем не менее с ее помощью можно оформлять табличные отчеты, вводить в них диаграммы и проводить вычисления. Помогают во всех этих операциях многочисленные программные мастера

оформления табличных листов, проведения в них вычислений и вывода отчетов со столбиками чисел и диаграммами. Ряд средств электронной таблицы дублируется и базой данных Works, которая намного проще, чем Access. Скажем, несмотря на наличие конструктора отчетов, создавать сложные документы, в которых объединены данные из нескольких таблиц, с помощью Works Database не получится. Но зато таблицы, отчеты и формы для ввода записей в базе данных Works формируются «на лету». Перейдя в режим конструктора, можно просто выбрать в меню команду Insert → Field и в диало-



С помощью Microsoft Money, который входит в состав Works, можно решать довольно много финансовых задач — от планирования покупок и учета пенсионных взносов и ссуд до инвестирования денег в акции



Программа Microsoft Picture It! Photo 7.0 дополняет Works неспешными графическими функциями. Чтобы создать календарь, подобный тому, диспетчеру на несколько раз нажать кнопку: указать год и первый день недели



говом окне прислать имя, подобрать формат и задать значение по умолчанию для нового поля. Затем переместить мышью в форме новый «прямоугольник» и настроить его «визуальные» атрибуты: шрифты, начертание, рамки. После таких подготовительных операций с плодом значений в базу справится, наверное, любой пользователь.

Простота Microsoft Works порой может обернуться и против пользователей. Мы у себя, к примеру, уже привыкли к обилию книг по Microsoft Office — в них весьма подробно объясняется, что и как надо делать в Excel, Access и Word для решения даже тех задач, которые вполне по плечу продуктам. А если некоторые из них, к примеру составление списка покупок, уже решены за счет шаблонов и мастеров, то... сразу возникает желание заняться усовершенствованием. Увы, как раз во многих случаях «улучшать» документы Works не позволяет. Это в Access можно добавить в конструкторе к форме или отчету новое поле, привязав к нему функцию на пару сотен строк для вычисления нужного результата. Это в Excel можно создавать сводные таблицы и автоматизировать операции при помощи Visual Basic for Applications (книга VBA, кстати тоже немало). Works ничем подобным похвастаться не может, а потому, на первый взгляд, этот пакет даже не особо-то и нужен.

Тем не менее в некоторых случаях Works оказывается удобнее. Зачем вручную вписывать в ячейки формулы, если можно запустить мастер Easy Calc, встроенный в Works Spreadsheet и выбрать мышью исходный и результирующий диапазоны ячеек? Зачем прибегать к помощи мощных графических программ уровня Adobe Photoshop, если для составления календаря при помощи Picture It! Photo 7.0, также входящего в Works, достаточно всего нескольких щелчков мышью? Зачем планировать завтрашний день при помощи Microsoft Outlook, если нужно-то ввести пару строчек — по одной на утро и на вечер?

Works предназначен для тех пользователей, которым не нужны сложные продукты. В этом продукте все: интерфейс, справочник и мастера — помогают как можно быстрее справиться с поставленной задачей. При этом не нужно желать многого — Works для тех, кто любит простоту... HS

→ Ведущие китайские компьютерные компании и правительство КНР решили вместе взяться за продвижение на рынок процессора Dragon — первого мощного CPU, созданного в Китае. Dragon разработан в Компьютерном институте Академии наук КНР. Обладая тактовой частотой всего 200—260 МГц, он, конечно, значительно отстает по производительности от современных чипов, выпускаемых Intel и AMD. И все же его продвижение сулит Китаю если не экономические, то, по крайней мере, политические дивиденды. Недаром в этот процесс вовлечены многие государственные учреждения и крупнейшие фирмы. На основе Dragon в 2003 г. планируется освоить выпуск персональных компьютеров и даже серверов, его будут использовать в мобильных телефонах и цифровой электронике.



## Насладись тишиной.

Даже для выполнения разнообразных операций XPC открывает вам потрясающие возможности



**XPC**  
Xeon X 2000 X 1.8 GHz

The Small Form Factor Leader



Intel Xeon X 2000  
Integrated Cooling Fan

**5741G2**

- Процессор Intel Xeon X 2000 с частотой 1.8 GHz
- Чипсет Intel Xeon X 2000
- 4 GB RAM
- 160 GB HDD
- 160 GB HDD
- 160 GB HDD



**AB48N**

- Процессор Intel Xeon X 2000 с частотой 1.8 GHz
- Чипсет Intel Xeon X 2000
- 4 GB RAM
- 160 GB HDD
- 160 GB HDD
- 160 GB HDD



**MV43N**

- Процессор Intel Xeon X 2000 с частотой 1.8 GHz
- Чипсет Intel Xeon X 2000
- 4 GB RAM
- 160 GB HDD
- 160 GB HDD
- 160 GB HDD



**AK32A**

- Процессор Intel Xeon X 2000 с частотой 1.8 GHz
- Чипсет Intel Xeon X 2000
- 4 GB RAM
- 160 GB HDD
- 160 GB HDD
- 160 GB HDD

**Shuttle**  
Connecting Technologies

**Euro**  
Euro Computer Inc.

**IN LINE**  
IN LINE